



(21) 申请号 202221552097.3

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 河北汉昌矿山机械有限公司  
地址 050500 河北省石家庄市灵寿县经济  
开发区东北区(小商品产业园内)

(72) 发明人 任俊峰 梁文玉 戈保仓

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务  
所(普通合伙) 11947  
专利代理师 陈文丽

(51) Int. Cl.

F04B 53/20 (2006.01)

F04B 53/00 (2006.01)

F04B 53/04 (2006.01)

F04B 53/22 (2006.01)

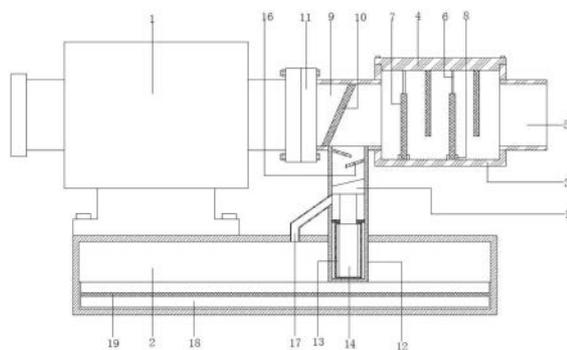
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有防堵功能的水泵

(57) 摘要

本实用新型涉及水泵技术领域,尤其涉及一种具有防堵功能的水泵,包括泵体和底箱,所述泵体通过螺栓固定于底箱的顶部外壁一侧,且底箱的一边外壁底部开设有收集口,所述收集口的内壁滑动连接有收集组件,所述泵体的进水端通过螺栓连接有过滤组件。本实用新型过滤组件内的多个交错设置了第一过滤网可对水中杂质进行初步拦截,然后呈斜状分布的第二过滤网可对水中杂质进行二次过滤,水流进入泵体内,被第一过滤网过滤下来的杂质会留在固定箱内,被第二过滤网过滤下来的杂质会流入固定箱内或是收集罩内,电动伸缩杆运行可带动梯形密封塞下行,打开排管的进口,将污垢从排管排出,实现便于清理杂质且过滤质量好的效果。



1. 一种具有防堵功能的水泵,包括泵体(1)和底箱(2),其特征在于,所述泵体(1)通过螺栓固定于底箱(2)的顶部外壁一侧,且底箱(2)的一边外壁底部开设有收集口,所述收集口的内壁滑动连接有收集组件,所述泵体(1)的进水端通过螺栓连接有过滤组件,且过滤组件的一端底部设置有排垢组件,所述排垢组件的底端位于底箱(2)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的水泵,其特征在于,所述收集组件包括收集框(18),且收集框(18)的内壁中部固定有滤网(19),收集框(18)的一边外壁固定有密封板(20),且密封板(20)的一边外壁底部设置有排水阀(21),密封板(20)通过螺栓与底箱(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的水泵,其特征在于,所述过滤组件包括固定箱(3),且固定箱(3)的一侧外壁开设有进口,进口的内壁固定有进水管(5),且固定箱(3)的另一处开设有出口,出口的内壁固定有出水管(9),且固定箱(3)的顶部外壁开设有开口,开口的内壁卡接有盖板(4),且盖板(4)通过螺栓与固定箱(3)固定连接,固定箱(3)的内部设置有四个交错分布的第一过滤网(7),且其中两个第一过滤网(7)的顶部外壁固定有两个对称分布的连接杆(6),连接杆(6)的顶端与盖板(4)固定连接,且另外两个第一过滤网(7)的顶部外壁与盖板(4)固定连接,出水管(9)的内壁固定第二过滤网(10),且第二过滤网(10)呈斜状分布,出水管(9)的一端固定有接头(11),且出水管(9)的底部外壁开设有排污口。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防堵功能的水泵,其特征在于,所述排垢组件包括收集罩(12),且收集罩(12)的底部内壁固定有保护壳(13),保护壳(13)的内部固定有电动伸缩杆(14),且电动伸缩杆(14)的活塞杆贯穿保护壳(13)固定有梯形密封塞(15),收集罩(12)的顶端内壁固定有两个拦截网(16),且收集罩(12)的一侧外壁中部开设有排口,排口的内壁固定有排管(17),且排管(17)的底端与底箱(2)连通。

5. 根据权利要求3所述的一种具有防堵功能的水泵,其特征在于,所述固定箱(3)的底部内壁固定有两个对称分布的定位块(8),且定位块(8)的顶部外壁开设有定位口,其中两个第一过滤网(7)的底端与定位口形成插接配合。

6. 根据权利要求4所述的一种具有防堵功能的水泵,其特征在于,所述收集罩(12)位于保护壳(13)上方的内壁固定有环形板,且电动伸缩杆(14)的活塞杆与环形板的内部形成滑动配合。

7. 根据权利要求4所述的一种具有防堵功能的水泵,其特征在于,所述电动伸缩杆(14)通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有微处理器。

## 一种具有防堵功能的水泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵技术领域,尤其涉及一种具有防堵功能的水泵。

### 背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN215292858U的专利,公开了一种具有防堵功能的抽水泵,包括泵体以及过滤组件,泵体的顶部安装有电机,泵体的一侧设有出水口,另一侧设有进水口,进水口和出水口的一端均焊接有第一法兰盘;过滤组件包括过滤管以及固定机构;过滤管的一端焊接有第二法兰盘,过滤管的内部嵌合有过滤网板,过滤管的顶部设有通槽,通槽内设有固定块,固定块底部与过滤网板顶部固接,固定块的顶部延伸至通槽的上方;固定机构安装在过滤管的顶部,固定机构用于对固定块进行固定;所述泵体的底端固接有底座,底座的外部活动套设有缓冲壳,缓冲壳内腔的底部与底座之间设有缓冲机构;本实用新型可以有效防止泵体堵塞,且提高了泵体运行时的稳定性。

[0004] 上述专利中的一种具有防堵功能的抽水泵存在以下不足:过滤网板前端容易积存杂质,导致水流降低,降低了工作效率,且需要手动在工作结束后拆卸清理,比较麻烦。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有防堵功能的水泵。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种具有防堵功能的水泵,包括泵体和底箱,所述泵体通过螺栓固定于底箱的顶部外壁一侧,且底箱的一边外壁底部开设有收集口,所述收集口的内壁滑动连接有收集组件,所述泵体的进水端通过螺栓连接有过滤组件,且过滤组件的一端底部设置有排垢组件,所述排垢组件的底端位于底箱的内部。

[0008] 所述收集组件包括收集框,且收集框的内壁中部固定有滤网,收集框的一边外壁固定有密封板,且密封板的一边外壁底部设置有排水阀,密封板通过螺栓与底箱固定连接。

[0009] 所述过滤组件包括固定箱,且固定箱的一侧外壁开设有进口,进口的内壁固定有进水管,且固定箱的另一处开设有出口,出口的内壁固定有出水管,且固定箱的顶部外壁开设有开口,开口的内壁卡接有盖板,且盖板通过螺栓与固定箱固定连接,固定箱的内部设置有四个交错分布的第一过滤网,且其中两个第一过滤网的顶部外壁固定有两个对称分布的连接杆,连接杆的顶端与盖板固定连接,且另外两个第一过滤网的顶部外壁与盖板固定连接,出水管的内壁固定第二过滤网,且第二过滤网呈斜状分布,出水管的一端固定有接头,且出水管的底部外壁开设有排污口。

[0010] 所述排垢组件包括收集罩,且收集罩的底部内壁固定有保护壳,保护壳的内部固

定有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的活塞杆贯穿保护壳固定有梯形密封塞,收集罩的顶端内壁固定有两个拦截网,且收集罩的一侧外壁中部开设有排口,排口的内壁固定有排管,且排管的底端与底箱连通。

[0011] 所述固定箱的底部内壁固定有两个对称分布的定位块,且定位块的顶部外壁开设有定位口,其中两个第一过滤网的底端与定位口形成插接配合。

[0012] 所述收集罩位于保护壳上方的内壁固定有环形板,且电动伸缩杆的活塞杆与环形板的内部形成滑动配合。

[0013] 所述电动伸缩杆通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有微处理器。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.本具有防堵功能的水泵,过滤组件内的多个交错设置了第一过滤网可对水中杂质进行初步拦截,然后呈斜状分布的第二过滤网可对水中杂质进行二次过滤,水流进入泵体内,被第一过滤网过滤下来的杂质会留在固定箱内,被第二过滤网过滤下来的杂质会流入收集罩内或是固定箱内,电动伸缩杆运行可带动梯形密封塞下行,打开排管的进口,将污垢从排管排出,实现便于清理杂质且过滤质量好的效果。

[0016] 2.本具有防堵功能的水泵,收集框内的滤网可对排出的杂质和水进行分离,然后排水阀可将多余水分排出,取出密封板上的螺栓可将收集框抽出,清理杂质,盖板也可拆卸进行清理杂质。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种具有防堵功能的水泵的竖截面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种具有防堵功能的水泵的主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种具有防堵功能的水泵的固定箱内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种具有防堵功能的水泵的收集罩俯视结构示意图。

[0021] 图中:1泵体、2底箱、3固定箱、4盖板、5进水管、6连接杆、7第一过滤网、8定位块、9出水管、10第二过滤网、11接头、12收集罩、13保护壳、14电动伸缩杆、15梯形密封塞、16拦截网、17排管、18收集框、19滤网、20密封板、21排水阀。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例1,参照图1-4,一种具有防堵功能的水泵,包括泵体1和底箱2,泵体1通过螺栓固定于底箱2的顶部外壁一侧,且底箱2的一边外壁底部开设有收集口,收集口的内壁滑动连接有收集组件,泵体1的进水端通过螺栓连接有过滤组件,且过滤组件的一端底部设置有排垢组件,排垢组件的底端位于底箱2的内部;

[0024] 收集组件包括收集框18,且收集框18的内壁中部固定有滤网19,收集框18的一边外壁固定有密封板20,且密封板20的一边外壁底部设置有排水阀21,密封板20通过螺栓与底箱2固定连接;

[0025] 过滤组件包括固定箱3,且固定箱3的一侧外壁开设有进口,进口的内壁固定有进

水管5,且固定箱3的另一处开设有出口,出口的内壁固定有出水管9,且固定箱3的顶部外壁开设有开口,开口的内壁卡接有盖板4,且盖板4通过螺栓与固定箱3固定连接,固定箱3的内部设置有四个交错分布的第一过滤网7,且其中两个第一过滤网7的顶部外壁固定有两个对称分布的连接杆6,连接杆6的顶端与盖板4固定连接,且另外两个第一过滤网7的顶部外壁与盖板4固定连接,出水管9的内壁固定第二过滤网10,且第二过滤网10呈斜状分布,出水管9的一端固定有连接头11,且出水管9的底部外壁开设有排污口;

[0026] 排垢组件包括收集罩12,且收集罩12的底部内壁固定有保护壳13,保护壳13的内部固定有电动伸缩杆14,且电动伸缩杆14的活塞杆贯穿保护壳13固定有梯形密封塞15,收集罩12的顶端内壁固定有两个拦截网16,且收集罩12的一侧外壁中部开设有排口,排口的内壁固定有排管17,且排管17的底端与底箱2连通。

[0027] 实施例2,在实施例1的基础上进行优化,固定箱3的底部内壁固定有两个对称分布的定位块8,且定位块8的顶部外壁开设有定位口,其中两个第一过滤网7的底端与定位口形成插接配合;

[0028] 收集罩12位于保护壳13上方的内壁固定有环形板,且电动伸缩杆14的活塞杆与环形板的内部形成滑动配合;

[0029] 电动伸缩杆14通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有微处理器。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用时,让进水管5与水源连接,然后固定箱3内多个交错设置的第一过滤网7可对水中杂质进行初步拦截,然后出水管9内呈斜状分布的第二过滤网10可对水中杂质进行二次过滤,从而水流进入泵体1内,完成过滤工作;

[0032] 被第一过滤网7过滤下来的杂质会留在固定箱3内,被第二过滤网10过滤下来的杂质会流入收集罩12内,少部分流入固定箱3内,两个拦截网16杂质进行拦截,避免其回流;

[0033] 排垢时,电动伸缩杆14运行可带动梯形密封塞15下行,打开排管17的进口,将污垢从排管17排入收集框18内,完成基本排垢工作,后续可取出密封板20和盖板4上的螺栓可将收集框18抽出,清理杂质。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

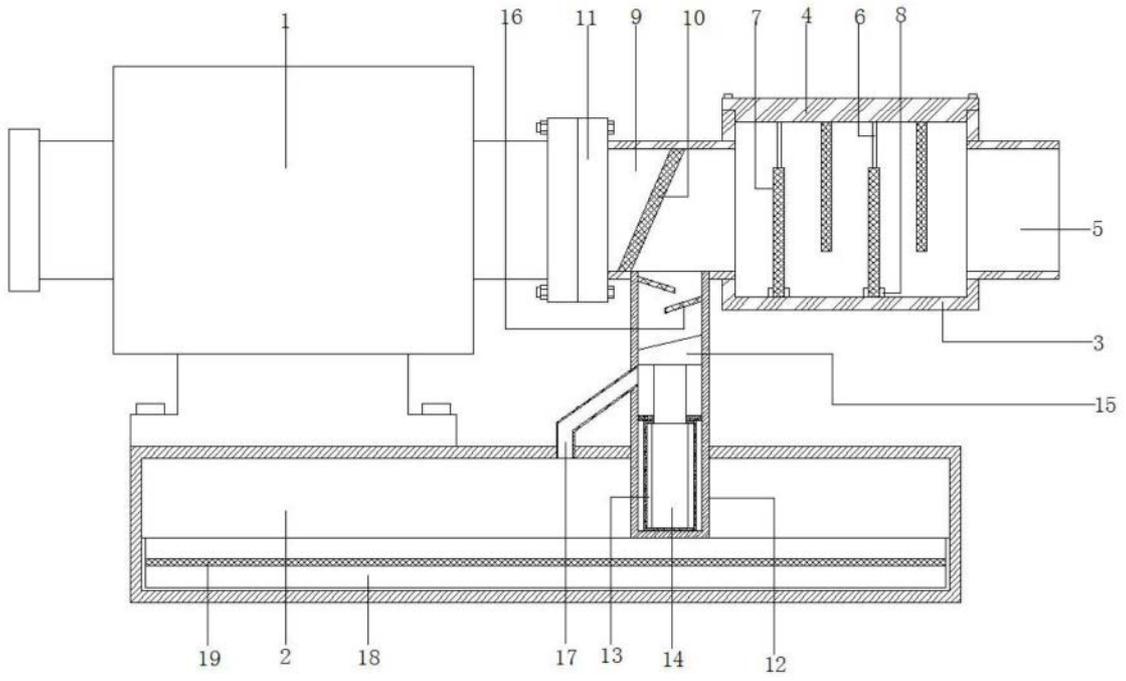


图1

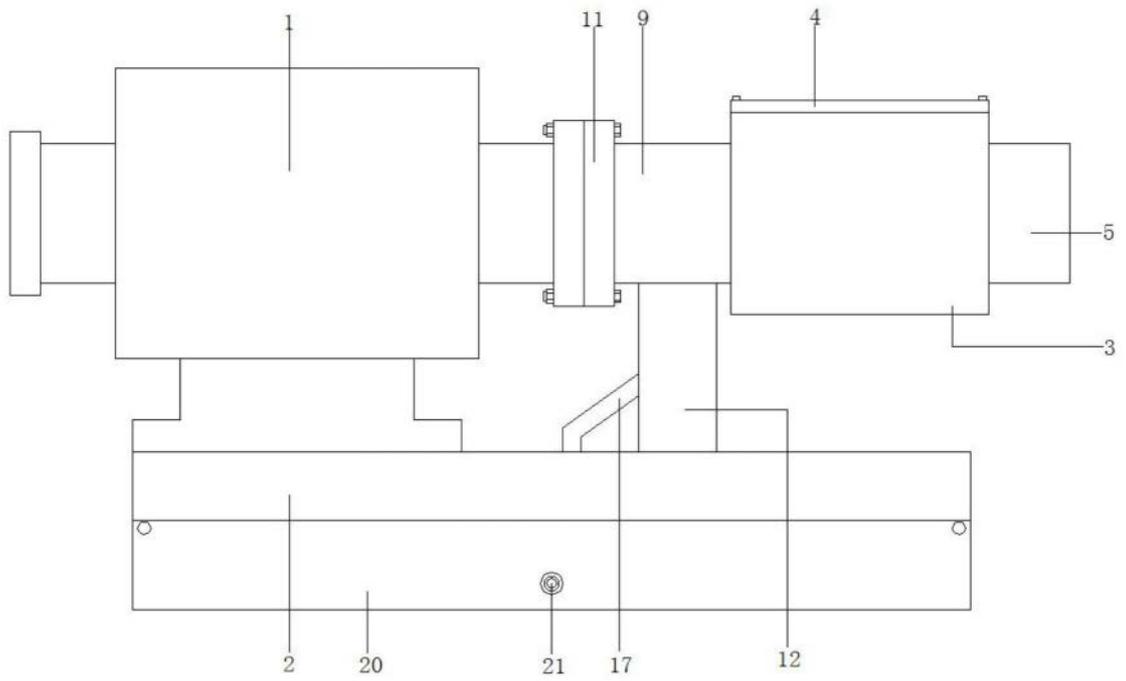


图2

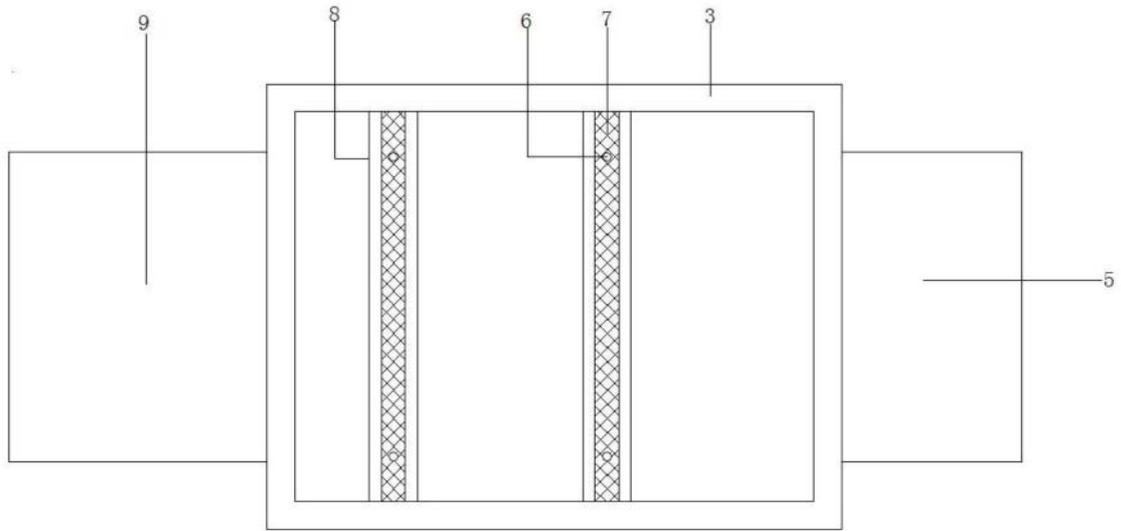


图3

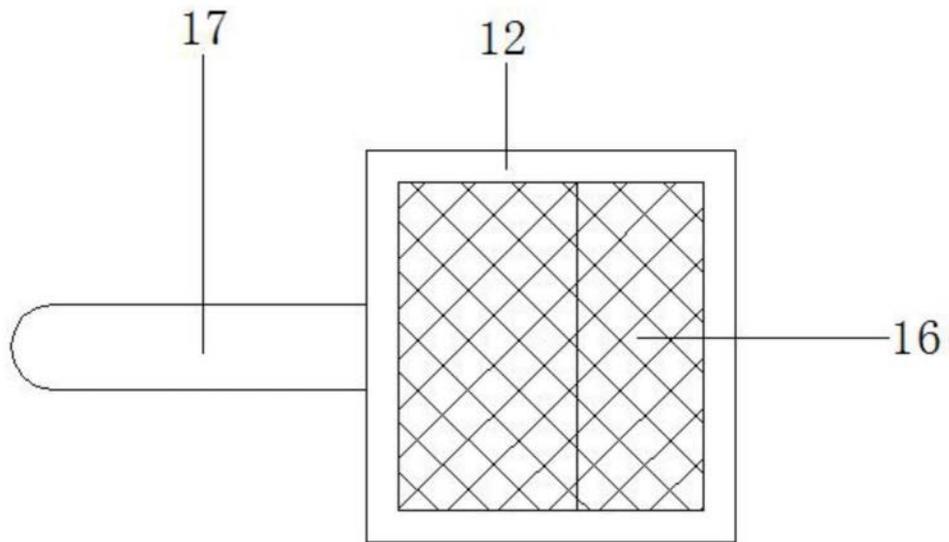


图4